



FATEC ANTÔNIO RUSSO

PROJETO INTEGRADOR – AMS – ADS

Fala Fatec

**Alexandre Sluzek Neto
Arthur Donato Serafim
Gabriela Delbue Garbin
Matheus Castanharo de Brito
Vinicius Mazon Viturino
Vinicius Molina Bastos Hayashi**

**Professores Orientadores:
Jacinto Carlos Ascencio Cansado**

**São Caetano do Sul / SP
2022**

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor(es)
03/06/2022	V1	Criação do Documento	Prof. Carlos Veríssimo
05/06/2022	V2	Ajustes nos requisitos e identificação da equipe	Vinicius Mazon Viturino
15/09/2022	V3	Finalização dos requisitos e atualização da arquitetura de software	Gabriela Delbue e Vinicius Mazon

Identificação da Equipe

Prontuário	Nome	Papel
1681432212017	Alexandre Sluzek Neto	Analista de banco de dados, Analista de Requisitos
1681432212027	Arthur Donato de Souza Serafim	Arquiteto de Software
1681432212007	Gabriela Delbue Garbin	Analista de Teste
1681432212002	Matheus Castanharo de Brito	Designer
1681432212001	Vinicius Mazon Viturino	Analista de Sistemas, Gerente de projetos
1681432212018	Vinicius Molina Bastos Hayashi	Programador

Índice

1	DESCRIÇÃO GERAL DO CLIENTE.....	5
1.1	DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE.....	5
1.2	OBJETIVO.....	5
1.3	ESCOPO.....	5
2	DESCRIÇÃO DOS GESTORES E DOS USUÁRIOS.....	5
3	REQUISITOS DO CLIENTE	6
3.1	REQUISITOS FUNCIONAIS.....	6
3.2	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	7
3.3	CASO DE USO.....	7
3.3.1	<i>Descrição dos atores do caso de uso.....</i>	<i>8</i>
3.3.2	<i>Especificação do caso de uso</i>	<i>8</i>
4	ARQUITETURA E DESIGN.....	12
4.1	ARQUITETURA DO SISTEMA.....	12
4.2	DIAGRAMA DE CLASSES	13
4.3	MODELO DE DADOS	14
4.3.1	<i>Diagrama Entidade Relacionamento.....</i>	<i>14</i>
4.3.2	<i>Dicionário de Dados</i>	<i>15</i>
4.4	AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO.....	17
4.4.1	<i>Mobile</i>	<i>17</i>
4.4.2	<i>Web.....</i>	<i>17</i>
4.4.3	<i>API.....</i>	<i>17</i>
4.4.4	<i>Banco de Dados.....</i>	<i>18</i>
4.4.5	<i>Gerenciamento do projeto.....</i>	<i>18</i>
4.5	PROTOTIPAÇÃO	18

1 Descrição Geral do Cliente

1.1 Descrição da Necessidade

A necessidade	Criar um canal de comunicação para interligar toda comunidade interna de uma unidade Fatec
Afeta	Docentes, discentes e setor administrativo de uma unidade Fatec
O seu impacto é	Novo paradigma na comunicação interna das unidades Fatec
Benefícios com a solução	Proporcionar formas eficientes de comunicação entre as camadas que formam a comunidade Fatec: Docentes; Administrativo e Discente; Agilizar as ações de interesse comum entre as camadas que formam a comunidade Fatec

1.2 Objetivo

Criar um canal de comunicação entre as camadas que compõem a comunidade Fatec.

1.3 Escopo

Cadastramento dos usuários do sistema

Gestão de eventos

Criar canais de comunicação nos vários níveis: Direção; Coordenador e Secretaria

Seção de perdidos & achados

Prever comunicação centralizada (Pátio)

Formaturas de turmas

Recepção de calouros

Painel para divulgação de projetos (TCCs)

Integração de projetos entre os diversos cursos

2 Descrição dos Gestores e dos Usuários

Representante: Profa. Adriane

Função/Unidade: Diretora da Fatec São Caetano do Sul

Papel: Stakeholder Principal

Representante: Prof. Jacinto
Função/Unidade: Coordenador do curso ADS – Fatec São Caetano do Sul
Papel: Stakeholder

Representante: Prof. Carlos Veríssimo
Função/Unidade: Professor da disciplina Técnicas Avançadas de Programação Web e Mobile
Papel: Cliente

Representante: Isabele Alves
Função/Unidade: Representante dos Alunos na Unidade Fatec/SCS
Papel: Cliente Cliente

3 Requisitos do Cliente

Deverão ser desenvolvidas funcionalidades para atender às seguintes necessidades de negócio:

3.1 Requisitos Funcionais

- RF1:** Criar o canal: Fale com a direção
- RF2:** Criar o canal: Fale com a secretaria
- RF3:** Criar o canal: Fale com Coordenador
- RF4:** Criar a seção de objetos perdidos e achados
- RF5:** Criar cadastro de usuários
- RF6:** Criar mídia de comunicação no pátio
- RF7:** Criar comunicação dos formandos (calendário de formaturas)
- RF8:** Criar os meios para votação de escolha de paraninfos
- RF9:** Criar eventos da Instituição (Prever calendário de eventos);
- RF10:** Criar eventos do docente junto a turma: (Exemplo: provas; datas de apresentações)
- RF11:** Criar canal para recepção de calouros
- RF12:** Criar canal de divulgação de TCC
- RF13:** Proporcionar canal de integração de projetos envolvendo cursos distintos (Ex. Redes; Jogos; ADS; etc.)
- RF14:** Criar canal para divulgação de comunicados
- RF15:** Criar canal para envio de sugestões

3.2 Requisitos Não Funcionais

RNF1: Deverá atender às plataformas Web e Mobile

RNF2: Deverá ser projeto utilizando a unidade Fatec São Caetano do Sul, porém com vista a atender à todas as unidades da Fatec (Nível Estadual)

RNF3: Deverá ser desenvolvida um back-end robusto para dar sustentação (negócio) ao front-end (Mobile)

RNF4: Todas as funcionalidades de CRUD deverão ser desenvolvidas na plataforma Web

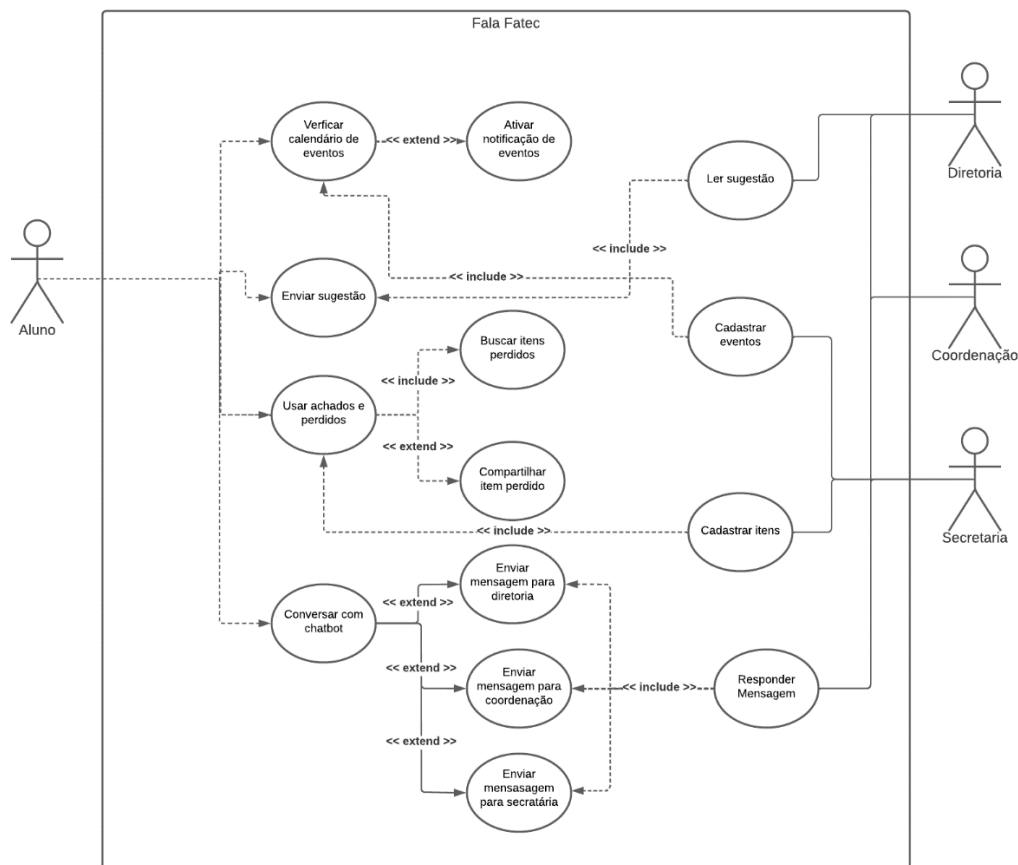
RNF5: Design de ícones familiares com seu uso, para reconhecimento imediato.

RNF6: Terá uma interface de fácil uso tanto para usuários experientes como para leigos.

RNF7: O desenvolvimento do software deverá prever entregas parciais ao cliente do produto de software

3.3 Caso de Uso

O diagrama de caso de uso está sendo utilizado para resumir os detalhes dos usuários do seu sistema e as interações deles com o sistema.



3.3.1 Descrição dos atores do caso de uso

Aluno: Esse ator representa todos os alunos de uma determinada Fatec, que irão utilizar o aplicativo para suprir suas necessidades com as funcionalidades que ele oferece.

Diretoria: Esse ator representa a diretoria de uma determinada Fatec, onde irá receber todas as sugestões e mensagens que os alunos enviarem

Coordenação: Esse ator representa a diretoria de uma determinada Fatec, onde a coordenação cadastrará os itens nos achados e perdidos, e receberá mensagens dos alunos.

Secretaria: Esse ator representa a secretaria de uma determinada Fatec, que organizará e cadastrará todos os eventos que ocorrerão nessa Fatec, além de receber mensagens dos alunos.

3.3.2 Especificação do caso de uso

Nome do Cenário: Verificar calendário de eventos

Ator: Aluno

Pré-condição: Estar logado no sistema como aluno

Fluxo Normal:

1. Abrir a barra de navegação;
2. Clicar em “Calendário de Eventos”;
3. Ver os eventos cadastrados.

Pós-condição: Assistir aos eventos na Fatec.

Nome do Cenário: Ativar notificação de eventos

Ator: Aluno

Pré-condição: Caso de Uso “Verificar calendário de eventos”

Fluxo Normal:

1. Clicar no “Sino” da notificação;
2. Permitir que o app exiba notificações.

Pós-condição: Receber notificação de eventos.

Nome do Cenário: Enviar sugestão

Ator: Aluno

Pré-condição: Estar logado no sistema como aluno

Fluxo Normal:

1. Abrir a barra de navegação;
2. Clicar em “Central de Sugestões”;
3. Enviar uma sugestão.

Pós-condição: Diretora recebe a sugestão do aluno.

Nome do Cenário: Usar achados e perdidos

Ator: Aluno

Pré-condição: Estar logado no sistema como aluno

Fluxo Normal:

1. Abrir a barra de navegação;
2. Clicar em “Achados e Perdidos”;
3. Caso de Uso “Buscar itens perdidos”.

Pós-condição: Pegar o item perdido na Fatec.

Nome do Cenário: Compartilhar item perdido

Ator: Aluno

Pré-condição: Caso de Uso “Usar achados e perdidos”

Fluxo Normal:

1. Encontrar um item que tenha perdido ou que algum conhecido tenha perdido;
2. Compartilhar o link desse item.

Pós-condição: Pegar o item perdido na Fatec.

Nome do Cenário: Buscar itens perdidos

Ator: Aluno

Pré-condição: Caso de Uso “Usar achados e perdidos”

Fluxo Normal:

1. Pesquisar pelo item que perdeu na Fatec;
2. Verificar se a pesquisa retornou o item pesquisado.

Pós-condição: Pegar o item perdido na Fatec.

Nome do Cenário: Conversar com ChatBot

Ator: Aluno

Pré-condição: Estar logado no sistema como aluno

Fluxo Normal:

1. Abrir a barra de navegação;
2. Clicar em “Central de Mensagens”;
3. Conversar com o chatbot para que ele atenda às necessidades do aluno.

Pós-condição: Decidir se saíra do chatbot ou enviará uma mensagem.

Nome do Cenário: Enviar mensagem para diretoria

Ator: Aluno

Pré-condição: Caso de Uso “Conversar com o chatbot”

Fluxo Normal:

1. Pedir ao chatbot para ser redirecionado para a tela “Mandar mensagem para a diretoria”;
2. Escrever e enviar mensagem;
3. Aguardar resposta da diretoria.

Pós-condição: Mensagem enviada chega à diretoria e posteriormente é respondida.

Nome do Cenário: Enviar mensagem para coordenação

Ator: Aluno

Pré-condição: Caso de Uso “Conversar com o chatbot”

Fluxo Normal:

1. Pedir ao chatbot para ser redirecionado para a tela “Mandar mensagem para a coordenação”;
2. Escrever e enviar a mensagem;
3. Aguardar resposta da coordenação.

Pós-condição: Mensagem enviada chega à coordenação e posteriormente é respondida.

Nome do Cenário: Enviar mensagem para secretaria

Ator: Aluno

Pré-condição: Caso de Uso “Conversar com o chatbot”

Fluxo Normal:

1. Pedir ao chatbot para ser redirecionado para a tela “Mandar mensagem para a secretaria”;
2. Escrever e enviar a mensagem;
3. Aguardar resposta da secretaria.

Pós-condição: Mensagem enviada chega à secretaria e posteriormente é respondida.

Nome do Cenário: Responder sugestão

Ator: Diretoria

Pré-condição: Estar logado no sistema como diretoria

Fluxo Normal:

1. Selecionar “Ler Sugestões” na barra de navegação;
2. Decidir quais sugestões serão acolhidas.

Pós-condição: Diretora encaminhará a sugestão recebida para as respectivas áreas envolvidas.

Nome do Cenário: Cadastrar eventos

Ator: Secretaria

Pré-condição: Estar logado no sistema como secretaria

Fluxo Normal:

1. Selecionar “Cadastrar Eventos” na barra de navegação;
2. Selecionar um dia específico para cadastrar um evento;
3. Digitar as informações necessárias para cadastro;
4. Confirmar cadastro do evento.

Pós-condição: Evento é mostrado para no app para os alunos.

Nome do Cenário: Editar eventos

Ator: Secretaria

Pré-condição: Caso de Uso “Cadastrar Eventos”

Fluxo Normal:

1. Procurar evento que precisa ser editado;
2. Clicar no evento e realizar as mudanças.

Pós-condição: Evento é editado para os alunos e para a secretaria.

Nome do Cenário: Cadastrar itens

Ator: Coordenação

Pré-condição: Estar logado no sistema como coordenação

Fluxo Normal:

1. Coordenação recebe algo que foi encontrado na Fatec;
2. Selecionar “Achados e Perdidos” na barra de navegação;
3. Cadastrar o item com os detalhes recebidos no sistema.

Pós-condição: Item cadastrado é mostrado para os alunos no app.

Nome do Cenário: Responder mensagem

Ator: Diretoria, coordenação e secretaria

Pré-condição: Estar logado no sistema como diretoria, coordenação ou secretaria

Fluxo Normal:

1. Selecionar “Mensagens” na barra de navegação;
2. Ler as mensagens recebidas;
3. Responder mensagem com as informações necessárias.

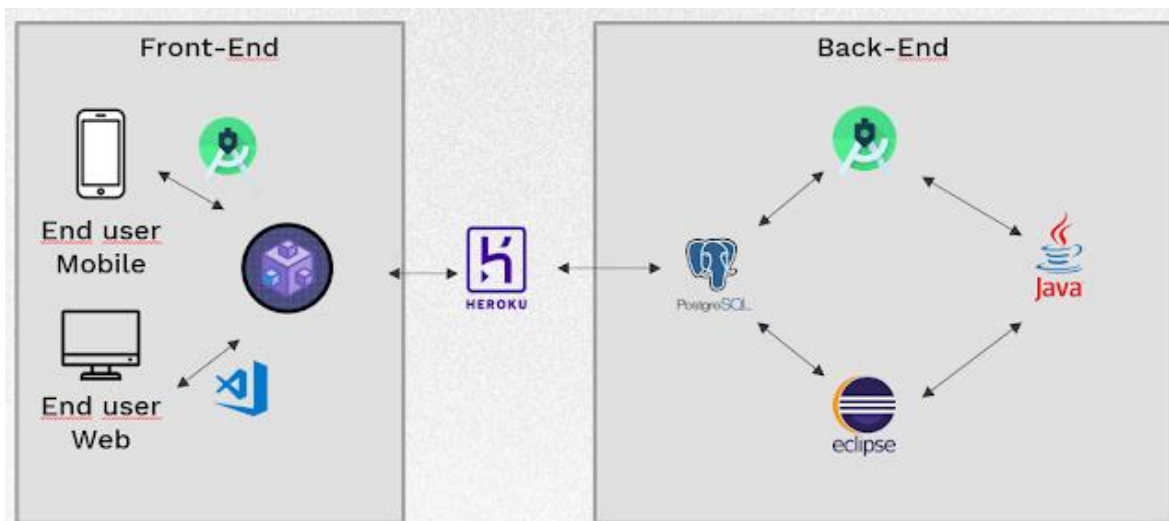
Pós-condição: Mensagem de resposta chegará ao aluno.

4 Arquitetura e Design

Neste capítulo, demonstraremos de maneira detalhada a solução do sistema, de acordo com os requisitos posteriormente levantados no capítulo 3. Para a elaboração do sistema como solução da Situação Problema, buscamos realizar um estudo profundo sobre o cenário, contexto e personas envolvidas, de forma que o software “Fala Fatec” pudesse ser um fator determinante para a melhoria significativa na comunicação entre todas as camadas da Faculdade de Tecnologia Antônio Russo.

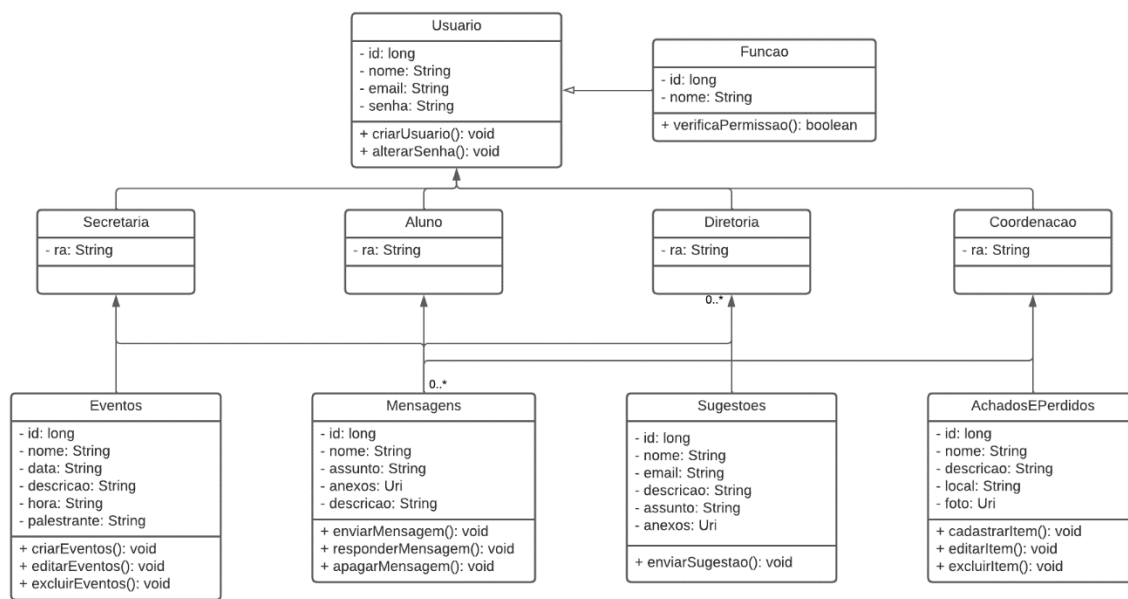
4.1 Arquitetura do Sistema

A arquitetura de infra-estrutura utilizada pelo sistema “Fala Fatec” é uma estrutura cliente-servidor. Na imagem abaixo, o cliente é representado como End User Mobile e Web, sendo o cliente quem exige os serviços ao servidor. Já o servidor, é representado pelo Heroku, uma plataforma de hospedagem para servidores em nuvem.



4.2 Diagrama de Classes

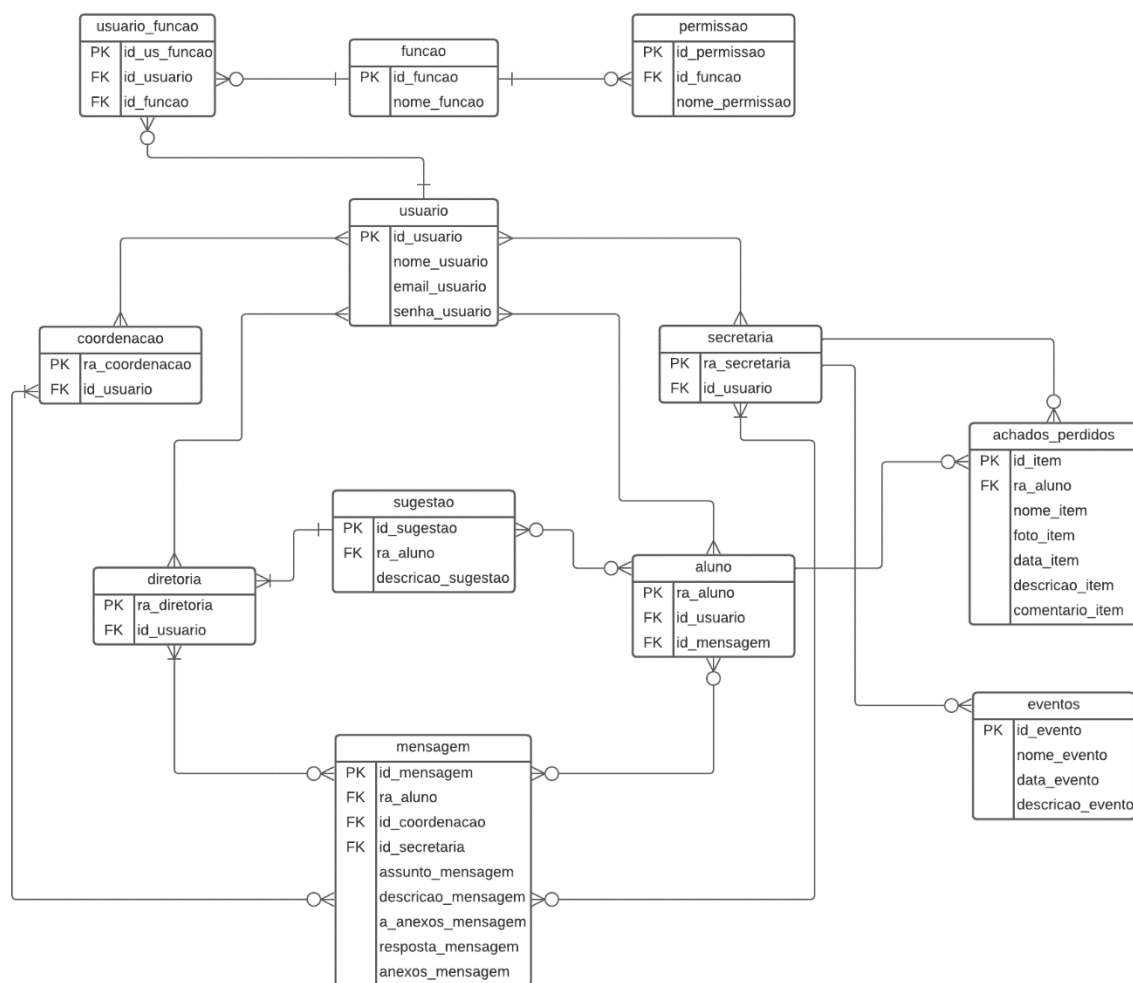
O diagrama de classe é fundamental para o processo de modelagem de objetos e modela a estrutura estática do sistema.



4.3 Modelo de Dados

4.3.1 Diagrama Entidade Relacionamento

Nesta parte do capítulo, é apresentado o Diagrama Entidade Relacionamento, que é um tipo de fluxograma que ilustra como “entidades” se relacionam entre si dentro de um sistema.



4.3.2 Dicionário de Dados

Entidade: usuario				
Atributo	Restrição	Tipo de Dado	Tamanho	Descrição
id_usuario	PK	int		Cód de identificação do usuário.
nome_usuario	Not Null	Varchar	100	Nome do usuário.
email_usuario	Not Null / Unique	Varchar	150	Email do usuário.
senha_usuario	Not Null	Varchar	50	Senha do usuário.
Entidade: usuario_funcao				
Atributo	Restrição	Tipo de Dado	Tamanho	Descrição
id_usuario_funcao	PK	int		Cód da função do usuário
id_usuario	FK	int		Cód de identificação do usuário.
id_funcao	FK	int		Cód de identificação da função.
Entidade: funcao				
Atributo	Restrição	Tipo de Dado	Tamanho	Descrição
id_funcao	PK	int		Cód da função.
nome_funcao	Not Null	Varchar	50	Nome da função.
Entidade: permissao				
Atributo	Restrição	Tipo de Dado	Tamanho	Descrição
id_permissao	PK	int		Cód da permissão.
id_funcao	FK	int		Cód da função.
nome_permissao	Not Null / Unique	Varchar	50	Identificação da permissão que será concedida.
Entidade: coordenacao				
Atributo	Restrição	Tipo de Dado	Tamanho	Descrição
ra_coordenacao	PK	int		Cód pessoal de identificação da coordenação.
id_usuario	FK	int		Cód do usuário.
Entidade: secretaria				
Atributo	Restrição	Tipo de Dado	Tamanho	Descrição
ra_secretaria	PK	int		Cód pessoal de identificação da secretaria.
id_usuario	FK	int		Cód do usuário.

Entidade: diretoria				
Atributo	Restrição	Tipo de Dado	Tamanho	Descrição
ra_diretoria	PK	int		Cód pessoal de identificação da diretoria.
id_usuario	FK	int		Cód do usuário.
Entidade: sugestao				
Atributo	Restrição	Tipo de Dado	Tamanho	Descrição
id_sugestao	PK	int		Cód da sugestão.
ra_aluno	FK	int		Cód pessoal de identificação do aluno.
descricao_sugestao	Not Null	Varchar	1500	Espaço para o usuário escrever sua sugestão.
Entidade: aluno				
Atributo	Restrição	Tipo de Dado	Tamanho	Descrição
ra_aluno	PK	int		Cód pessoal de identificação do aluno.
id_usuario	FK	int		Cód do usuário.
id_mensagem	FK	int		Cód da mensagem.
Entidade: achados_perdidos				
Atributo	Restrição	Tipo de Dado	Tamanho	Descrição
id_item	PK	int		Cód do item.
ra_aluno	FK	int		Cód pessoal de identificação do aluno.
nome_item	Not Null	Varchar	100	Nome do item perdido.
foto_item	Not Null	Date		Foto do item perdido.
data_item	Not Null	BLOB		Data que o item foi encontrado.
descricao_item	Not Null	Varchar	500	Descrição do item perdido.
comentario_item		Varchar	300	Comentários sobre o item perdido.
Entidade: eventos				
Atributo	Restrição	Tipo de Dado	Tamanho	Descrição
id_evento	PK	int		Cód do evento.
nome_evento	Not Null	Varchar	100	Nome do evento que acontecerá.
data_evento	Not Null	Date		Data do evento.
descricao_evento	Not Null	Varchar	2000	Descrição do evento.

Entidade: mensagem				
Atributo	Restrição	Tipo de Dado	Tamanho	Descrição
id_mensagem	PK	int		Cód da mensagem.
ra_aluno	FK	int		Cód pessoal de identificação do aluno.
id_diretoria	FK	int		Cód da diretoria.
id_coordenacao	FK	int		Cód da coordenação.
id_secretaria	FK	int		Cód da secretaria.
assunto_mensagem	Not Null	Varchar	150	Assunto que a mensagem trata.
descricao_mensagem	Not Null	Varchar	3000	Espaço para escrever a mensagem.
a_anexos_mensagem	Not Null	BLOB		Anexos que acompanham a mensagem do aluno.
respostas_mensagem	Not Null	Varchar	3000	Respostas da mensagem.
anexos_mensagem	Not Null	BLOB		Anexos inseridos na resposta da mensagem.

4.4 Ambiente de Desenvolvimento

Tecnologias e ferramentas que utilizaremos para desenvolver o sistema.

4.4.1 Mobile

A parte Mobile será desenvolvida especificamente para o aluno, onde utilizaremos a ferramenta Android Studio e a linguagem de programação Java para o desenvolvimento.

4.4.2 Web

A parte Web do sistema será utilizada pela parte superior da Fatec, utilizando HTML, CSS e Javascript para o desenvolvimento. A plataforma que será utilizada para a codificação será o Visual Studio Code, que é um editor de código extremamente completo que facilita o desenvolvimento.

4.4.3 API

Para a interligação do sistema entre o Mobile e Web, utilizaremos uma API (Application Programming Interface) no padrão REST (Representation State Transfer), que será desenvolvida em Spring Boot, através da plataforma IntelliJ IDEA Community, um ambiente de desenvolvimento que funciona muito bem com java.

4.4.4 Banco de Dados

Como banco de dados, decidimos utilizar o Postgresql, por conta de sua ótima interação com o Heroku, site de hospedagem em nuvem que usaremos para hospedar nosso servidor.

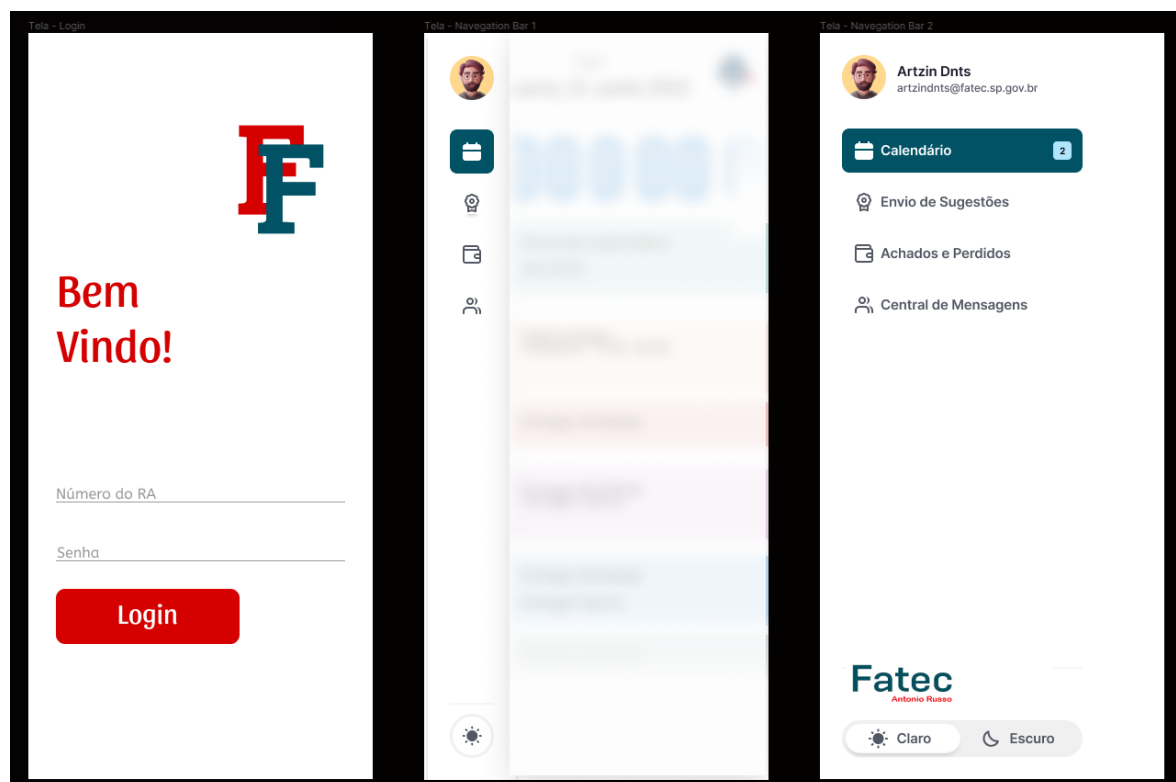
4.4.5 Gerenciamento do projeto

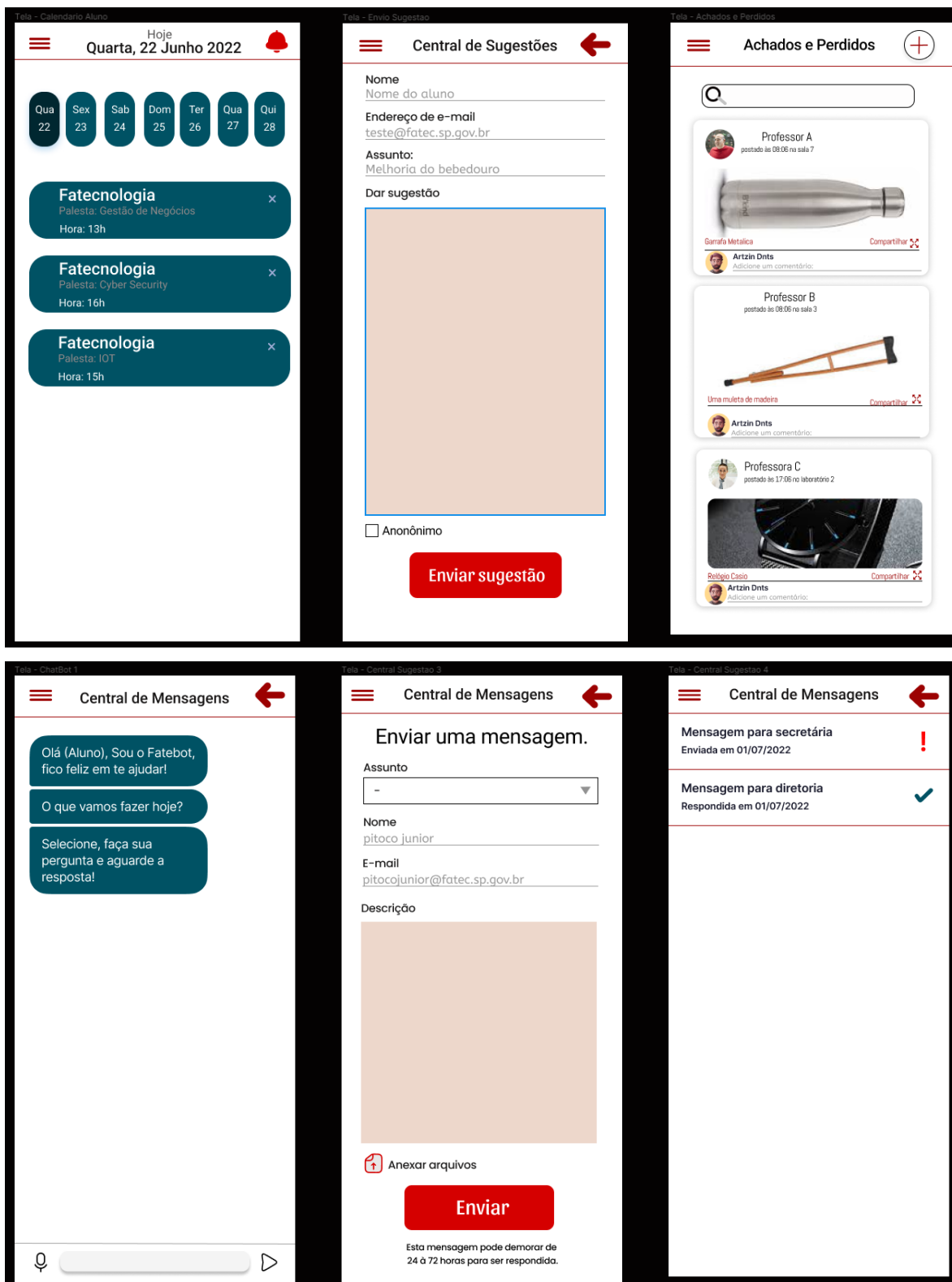
Para gestão do projeto, utilizaremos o Trello, que casa muito bem para a organização das metodologias ágeis, especificamente o scrum. Para comunicação, o Discord preenche todas nossas necessidades, pois já estamos bem habituados. Por fim, o github será utilizado para versionamento de código e documentos.

4.5 Prototipação

Aqui está a prototipação das telas, desenvolvidas através da plataforma Figma.

Mobile





Web

